

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年5月19日 (19.05.2005)

PCT

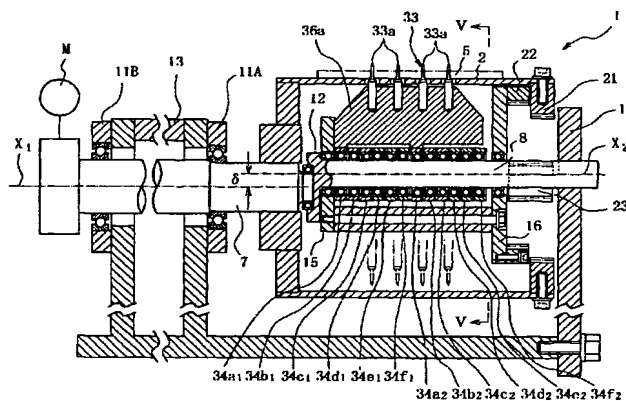
(10) 国際公開番号
WO 2005/044527 A1

- (51) 国際特許分類⁷: B26F 1/24 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/016240 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 須田 修行 (SUDA, Nobuyuki) [JP/JP]; 〒1878531 東京都小平市小川東町 3-1-1 株式会社 ブリヂストン 技術センター内 Tokyo (JP).
(22) 国際出願日: 2004年11月1日 (01.11.2004)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ: 特願 2003-381097 2003年11月11日 (11.11.2003) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 ブリヂストン (BRIDGESTONE CORPORATION) [JP/JP]; 〒1048340 東京都中央区京橋 1丁目 10番 1号 Tokyo (JP).
(74) 代理人: 杉村 興作 (SUGIMURA, Kosaku); 〒1000013 東京都千代田区麹町 3丁目 2番 4号 霞山ビルディング 7F Tokyo (JP).
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,

[続葉有]

(54) Title: PIERCING DEVICE

(54) 発明の名称: ピアシング装置



(57) Abstract: A piercing device (1) where an outer tube (2), which is driven and rotated, is supported by a bearing on one (X1) of axes positioned eccentrically from each other and where piercing needles (33) are independently and rotatably arranged in the outer tube (2), on the other axis (X2), the piercing needles (33) being spaced apart in the circumferential direction and projecting outward in the radial direction. Each of the piercing needles (33) is able to move out from and come into the outer-tube surface through a through-hole (5) formed in the outer tube (2). Needle-restraining members (36a-36f) for transmitting rotational force to the piercing needles (33) by being driven and rotated are supported by bearings. Each of the piercing needles (33) is supported on the other axis (X2) through the needle-restraining members (36a-36f). Other piercing needles (33) integrally rotating with the first-mentioned piercing needles (33) are fixed on the needle-restraining members (36a-36f), arranged side by side in the axial direction. This structure prevents unreasonable force from acting on the piercing needles, and is able to sufficiently prevent unnecessary expansion of pierced holes, deformation of a rubber sheet, etc. Further, in the entry and retreat of the piercing needles into the rubber sheet, the holes formed in the rubber sheet are not expanded, and a large number of small holes can be arranged in the axial direction.

(57) 要約: 本発明は、相互に偏心して位置する一方の軸 X1 上に、回転駆動される外筒 2 を軸受け支持し、この外筒 2 内で他方の軸 X2 上に、円周方向に間隔を置いて半径方向外方に突出する複数本の刺込針 33 を、相互に独立させて回転自在に配設し、各刺込針 33 を、外筒 2 に形成した貫通孔 5 を経て外筒表面に対して出入可能とし、その他方の軸上に、回転駆動されて刺込針 33 に回転力を伝達する針拘束部材 36a ~ 36f を軸受け支持するとともに、前記刺込針 33 のそれぞれが、針支持部材 36a ~ 36f を介して

[続葉有]

WO 2005/044527 A1



NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE,
SN, TD, TG).

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

他方の軸×2上に軸支されるよう構成し、この針支持部材36a~36fに、前記刺込針33と一体的に回転する他の刺込針33を、前記刺込針33の軸方向に並列させて固定してなるピアシング装置1であり、本発明によれば、刺込針への無理な力の作用を防ぎ、穿設された小孔の不要な拡大、ゴムシートの変形等を十分防止することができ、しかも、刺込針のゴムシートに対する進入、脱出に際しても、ゴムシートに形成される小孔を拡大することなく、さらに、多数本の刺込針を、軸方向に並べることができる。